

Caracterização da disciplina									
Código da disciplina:	BIS0005-15	Nome da disciplina:		Bases Computacionais da Ciência					
Créditos (T-P-I):	(0-2-2)	Carga horária:	24 horas	Aula prática:	N	Câmpus:	SBC		
Código da turma:	DABIS0005-15SB	Turma:	A	Turno:	Diurno	Quadrimestre:	3	Ano:	2018
Docente(s) responsável(is):		VERA NAGAMUTA							

Alocação da turma						
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00						
9:00 - 10:00						
10:00 - 11:00					X	
11:00 - 12:00					X	
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00						
20:00 - 21:00						
21:00 - 22:00						
22:00 - 23:00						

Planejamento da disciplina			
Objetivos gerais			
A disciplina "Bases Computacionais da Ciência" lança as bases para uma formação (básica) computacional dos alunos. Apresenta como a Computação pode ser usada como apoio para o tratamento de conteúdos presentes em todas as profissões: funções e gráficos, estatística, etc. Sugere formas de emprego da Computação para a produção de conhecimento científico e tecnológico.			
Objetivos específicos			
Ao final do curso, o aluno deve ser capaz de articular conhecimentos da Computação com outros campos do conhecimento científico e deve ser capaz de avaliar de forma crítica a eficiência de ferramentas e métodos da Computação para a geração de novos conhecimentos científicos e tecnológicos			
Ementa			
Fundamentos da computação; Representação gráfica de funções; Noções de estatística, correlação e regressão; Base de dados; Lógica de programação: Variáveis e estruturas sequenciais; Lógica de programação: Estruturas condicionais; Lógica de programação: Estruturas de repetição; Modelagem e simulação computacional: Conceitos fundamentais; Modelagem e simulação computacional: A ciência na prática.			
Conteúdo programático			
Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
1	Fundamentos da Computação	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
2	Representação gráfica das funções	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
3	Noções de estatística, correlação e regressão	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
4	Base de Dados	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
5	Primeira avaliação	Prova individual	

6	Lógica de programação: variáveis e estruturas sequenciais	Aula expositiva e Exercícios	Prova escrita Por meio de exercícios
7	Lógica de programação: Estruturas condicionais	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
8	Lógica de programação: Estruturas de repetição	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
9	Modelagem e Simulação Computacional	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
10	Segunda Prova	Prova individual	Prova escrita
11	Prova Substitutiva	Prova individual	Prova escrita
12	Avaliação de Recuperação	Prova individual	Prova escrita

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

Ferramentas: linguagens de programação Java, com o ambiente NetBeans e "Portugol", com o Portugol Studio.

Critérios de Avaliação: A avaliação será composta por duas provas e atividades individuais (em sala e extraclasse). A Primeira Prova vale 40%, a Segunda Prova vale 50% e as atividades individuais valem 10% da nota.

As atividades serão disponibilizadas semanalmente e devem ser entregues somente através do Tidia; entregas fora de prazo ou por e-mail não serão aceitas. Plágios serão punidos com o conceito F na prova ou atividade. Alunos com conceito D ou F têm direito a uma avaliação de recuperação (Resolução ConsEPE 182). A reprovação por faltas (conceito O) ocorre caso a frequência seja inferior a 75% (Resolução ConsEPE 139). As faltas poderão ser justificadas de acordo com os critérios estabelecidos na resolução ConsEPE 227. Alunos que não puderem comparecer a alguma das avaliações por motivos justificados poderão fazer a avaliação substituta (de acordo com a Resolução ConsEPE 227). A média final da disciplina será calculada considerando 50% do conceito final (antes do mecanismo de recuperação) e 50% do conceito obtido no

Horário de atendimento: sexta-feira, das 17:00 às 18:00 horas, na sala 278, bloco Delta, SBC.

Referências bibliográficas básicas

1. Bases computacionais da ciência / Organizado por Maria das Graças Bruno Marietto, Mário Minami, Pieter Willem Westera. — Santo André: Universidade Federal do ABC, 2013. 242 p. ISBN: 987 - 85 - 65212 - 21
2. FOROUZAN, B.; MOSHARRAF, F. Fundamentos da Ciência da Computação. [S.l.]: Editora Cengage, 2011.
3. LANCHARRO, E. A.; LOPES, M. G.; FERNANDEZ, S. P. Informática Básica. São Paulo: Pearson, 2004. 288 p.

Referências bibliográficas complementares

1. CHAPRA, S. e CANALE, R. (2008), Métodos Numéricos para Engenharia, 5th ed.: McGraw Hill.
2. LARSON, R. e FARBER, B. 2a edição. Estatística aplicada. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
3. ELMASRI, R. & NAVATHE, S.. Sistemas de banco de dados. São Paulo, Brasil: Pearson-Addison Wesley, 2006.
4. FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
5. SHANNON, R. E. Systems Simulation: The Art and Science. Prentice-Hall, Inc., 1975